CALENTADORES SOLARES DE AGUA

termal®

MANUAL DE INSTALACION, OPERACION Y MANTENIMIENTO

Calentadores de Acumulación y de Paso

INDICE

INFORMACION GENERAL
- Introducción
- Embarque y Recepción
- Manejo

INSTALACION
- Localización
- Orientación
- Peso
- Área de instalación
- Tipo de Calentador
- Red de agua

AJUSTE Y VERIFICACIÓN

MANTENIMIENTO

OTRAS RECOMENDACIONES

PARTES DEL CALENTADOR
- Estructura
- Componentes
- Numero de Tubos por modelo

ARMADO
- Estructura
- Tanque Principal y Auxiliar
- Tubos Evacuados

ESQUEMAS DE CONEXIÓN

AIRETECNICA S.A.
www.airetecnica.com.co

Planta y Oficina Principal
Calle 10 No. 129B-136 Arroyohondo
Yumbo - Valle del Cauca - Colombia
PBX: (57)(2) 6905090 - 6664824
Fax : (57)(2) 6905091
Línea Nacional: 01 8000 522473

Oficina Regional - Bogotá
bogota@airetecnica.com.co
Bogota DC - Colombia
Celular: (316) 2962330

INFORMACION GENERAL

Para asegurar una instalación completa, lea todas las instrucciones que incluye este manual. Cualquier error cometido durante los procedimientos de instalación de la unidad, podría eliminar la garantía.

INTRODUCCIÓN

El propósito de este manual, es proveer instrucciones que complementen las buenas prácticas generales cuando se instala o se opere un calentador solar de agua de la línea TERMAL.

Es responsabilidad del comprador suministrar personal calificado y experimentado en la instalación de equipos de calentamiento de agua.

Las Instrucciones en este manual son generales y aplican a una variedad de modelos. La mayoría de equipos pueden ser instalados y conservados con las instrucciones que son dados en el presente manual. Aplicaciones especiales pueden requerir mayor Información y serán referidas a secciones indicadas en el mismo.

Siempre siga todas las normas de seguridad para la instalación, operación y mantenimiento de equipos de calentamiento de agua.

EMBARQUE Y RECEPCION

Todos los equipos previo a su embarque, son examinados para aseguramiento de los más altos estándares de calidad y operación.

Cuando se recibe un calentador solar de agua, todos las partes y componentes deben ser corroborados con la remisión de embarque para verificar la recepción del equipo correcto. Igualmente se debe verificar las unidades por algún daño causado durante el transporte.

NOTA: Cualquier daño debe ser reportado inmediatamente a la empresa transportadora.

MANEJO DURANTE EL ARMADO

Todas las partes y componentes del Calentador solar, deben ser manejadas con precaución durante el armado o ensamble en sitio, para evitar daños en la estructura, el tanque y/o los tubos evacuados.

Igualmente se deben practicar todas la normas de seguridad para evitar accidentes. Verificar la capacidad, operación y condiciones de los equipos o herramientas a utilizar.

MONTAJE DE SU CALENTADOR

LOCALIZACIÓN

Para la localización de los calentadores de agua TERMAL, se deben tener en cuenta varios aspectos importantes:

Orientación

La orientación de su calentador, es un factor clave para lograr la máxima eficiencia en el calentamiento del agua.

Los calentadores solares Termal deben ser orientados Norte-Sur, lo que indica que el tanque debe ser orientado hacia el norte y el soporte de los tubos hacia el sur.

Esta orientación permitirá que el colector solar ó Tubos evacuados aprovechen el 100% de los rayos solares, al permanecer perpendiculares a la dirección del sol (occidente - oriente) durante las horas luz-día de la zona donde este localizado el equipo.

Nota:

Dentro de la orientación del equipo se debe tener en cuenta NO localizar éste debajo de árboles o al lado de edificios, casas o lugares que le puedan proporcionar SOMBRA, ya que reducirá la eficiencia del equipo.

Peso

La superficie donde se instale el calentador, debe tener la capacidad o debe haber sido acondicionada con un estructura para soportar el peso en operación del equipo.

Modelo	Capacidad (Litros)	Peso Vacío (Kg.)	Peso en Operación (Kg.)
CST-180 A	180	70	250
CST-240 A	240	95	335
CST-300 A	300	120	420
CST-200 P	200	95	295
CST-300 P	300	125	425

Área de instalación

Para el área de instalación, se debe tener provisto un espacio mínimo de acuerdo al modelo de su calentador:

Modelo	Capacidad (Litros)	Ancho (m)	Largo (m)
CST-180 A	180	1,49	2,30
CST-240 A	240	1,94	2,30
CST-300 A	300	2,38	2,30
CST-200 P	200	1,71	2,30
CST-300 P	300	2,38	2,30

Tipo de Calentador

El calentador de PASO O PRESIÓN puede ser instalado a nivel del suelo, donde la presión del agua fría que ingresa proveniente del acueducto, se encargara de llevar el agua caliente a los diferentes puntos de uso.

El calentador de ACUMULACION (Gravedad) deben ser instalados en un nivel superior a las salidas de agua (Ej. techos o terrazas), con el fin de llevar por gravedad el agua caliente a los diferentes puntos de uso.

Red de Agua

Siempre que sea posible, procure que el calentador se localice cerca a las acometidas de agua fría y caliente de su residencia, con el fin de minimizar el costo de instalación de tubería.

La instalación de la red de agua se pude realizar en tubería PVC o tubería de Cobre según se requiera.

IMPORTANTE: El calentador solar debe ser localizado en un lugar donde el agua proveniente del drenaje o el rebose del tanque no cause daño alguna al área como: humedad, goteras, inundación, etc. Igualmente si el área de montaje no cuenta con estas características, es importante tomar precauciones y realizar aislamientos o canalizaciones necesarios para evitar daños.

AJUSTE Y VERIFICACIÓN

Después de realizar la instalación y antes de llenar el calentador, verifique el ajuste de todas la piezas, elementos y tornillería del equipo y sus conexiones.

MANTENIMIENTO

Limpieza tubos evacuados

El mantenimiento de su calentador básicamente consiste en la limpieza externa de los tubos evacuados.

Dicha tarea se puede llevar a cabo con un paño húmedo y/o con un liquido limpiavidrios y un trapo.

La periodicidad de esta tarea dependerá de la zona donde este localizado el calentador.

NOTA: La eficiencia del calentador esta ligada al grado de limpieza de los tubos evacuados, ya que una capa de polvo, hojas o barro, bloquear los rayos solares, disminuyendo rápidamente la capacidad de calentamiento del equipo.

Limpieza de filtro

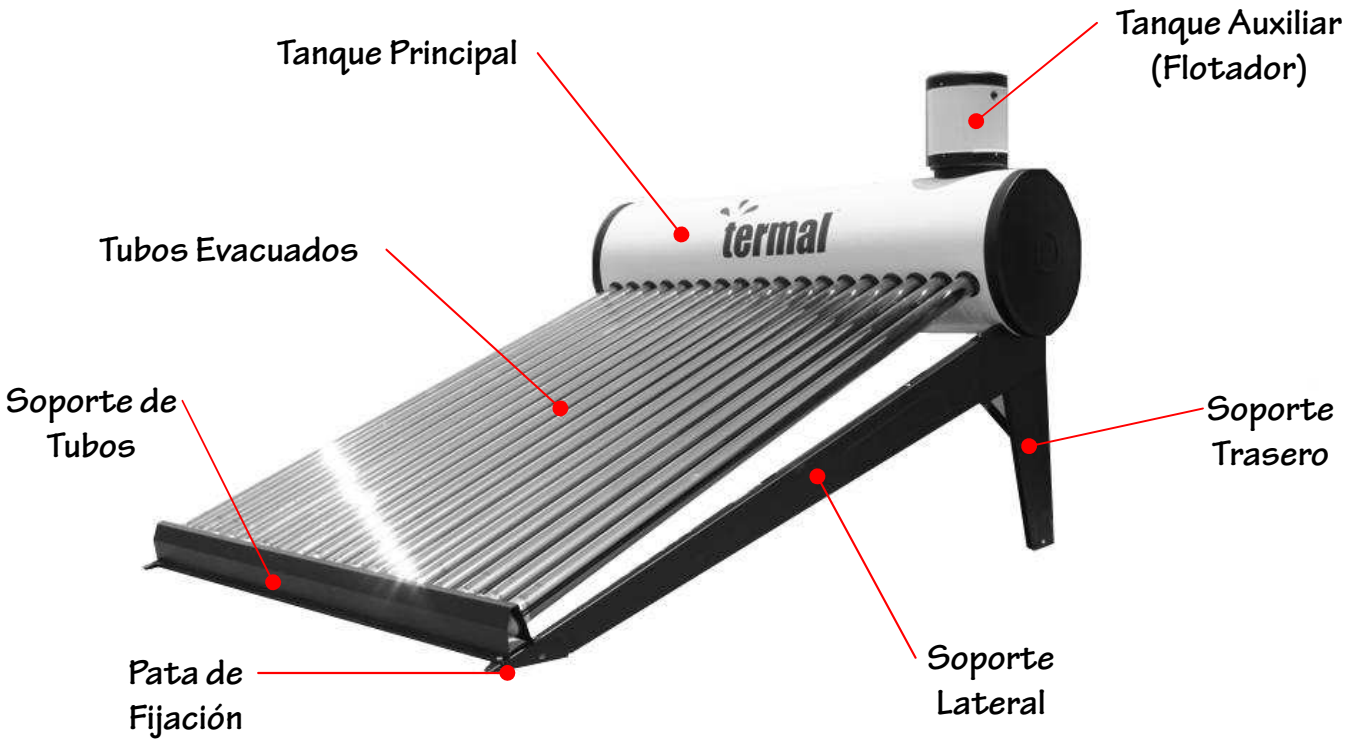
El tanque auxiliar viene provisto de una malla filtrante en el punto de entrada del agua.

Es recomendable realizar periódicamente una revisión y limpieza de dicho filtro.

OTRAS RECOMENDACIONES

- Localice su calentador lejos de áreas de juegos Ej. Canchas de Futbol, Béisbol, etc.,)
- No localizar el equipo debajo de árboles, edificaciones ó lugares que le puedan proporcionar sombra.
- La inclinación con que viene la estructura del calentador para los tubos, esta determinada para un optimo funcionamiento del equipo, un ángulo menor podría causar un mal funcionamiento del mismo.
- Evite utilizar mallas o anjeos para proteger los tubos evacuados, ya que crean una capa que bloquea los rayos solares y reduce la eficiencia del equipo.
- Evite cubrimientos del equipo, ya que éste ha sido fabricado para resistir las inclemencias del clima.

PARTES GENERALES DE SU CALENTADOR



COMPONENTES - ESTRUCTURA

Soporte Lateral

Soporte Trasero

Barra traversa Frontal y Trasera

Tensor Frontal

Tensor Trasero

Soporte de Tubos (Frontal)

COMPONENTES

Tanque de Agua

Tanque Auxiliar
(Flotador)

Tubos Evacuados

Recibidor para
tubo evacuado

Tornillos, tuercas
y arandelas en
acero inoxidable

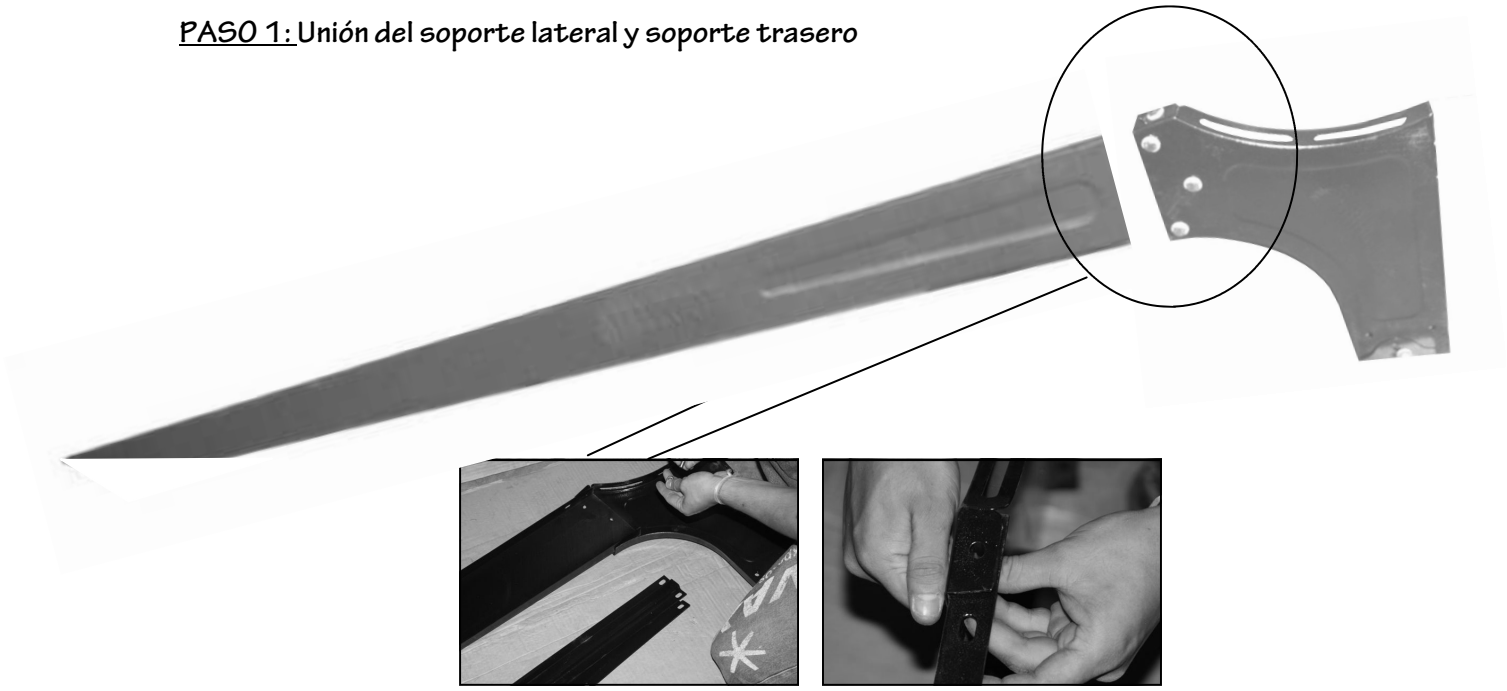
Patas de Fijación
(Nota: De acuerdo al
modelo pueden tener
formas diversas)

Numero de Tubos por calentador

Modelo	Capacidad (Litros)	Numero de Tubos
CST-180 A	180	18
CST-240 A	240	24
CST-300 A	300	30
CST-200 P	200	20
CST-300 P	300	30

ARMADO DE ESTRUCTURA

PASO 1: Unión del soporte lateral y soporte trasero



PASO 2: Ensamble el (los) otro lateral de acuerdo al paso anterior

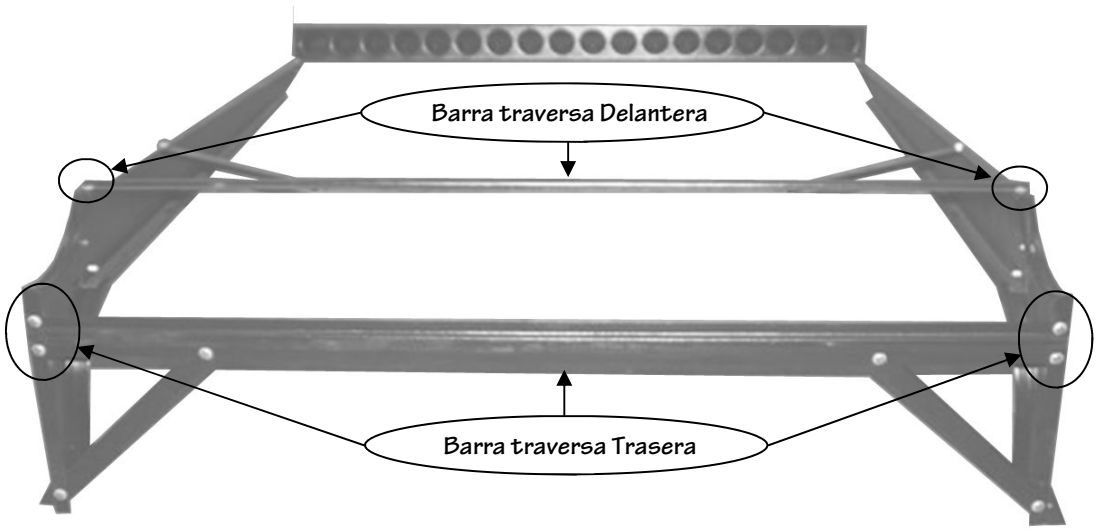
NOTA:

1. Los calentadores de 180 y 200 Litros traen dos (2) soportes.
2. Los Calentadores de 240 y 300 Ltr traen tres (3) soportes

ARMADO DE ESTRUCTURA

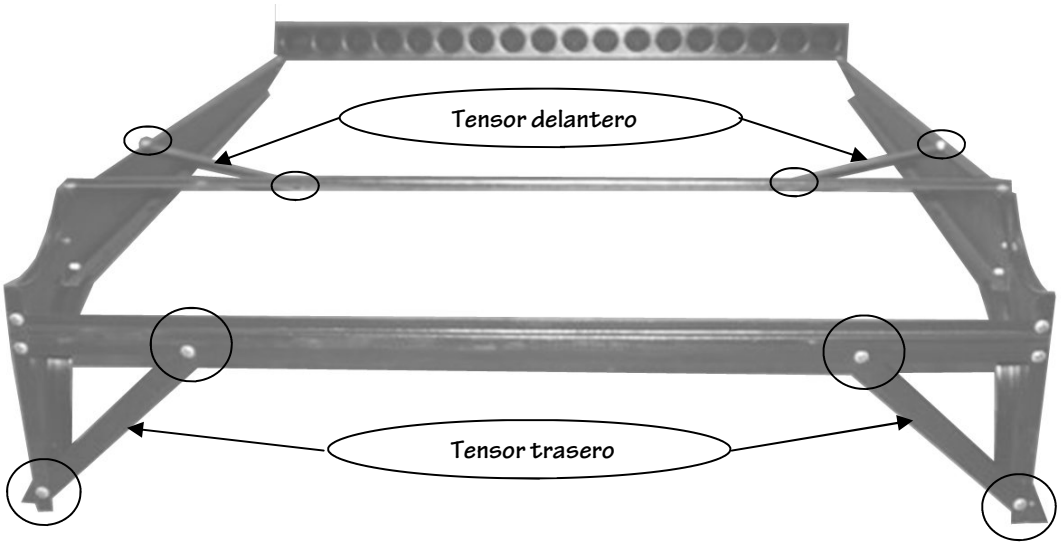
PASO 3:

Use tornillos, tuercas y arandelas para unir la barra traversa delantera y Trasera a los párales laterales



PASO 4:

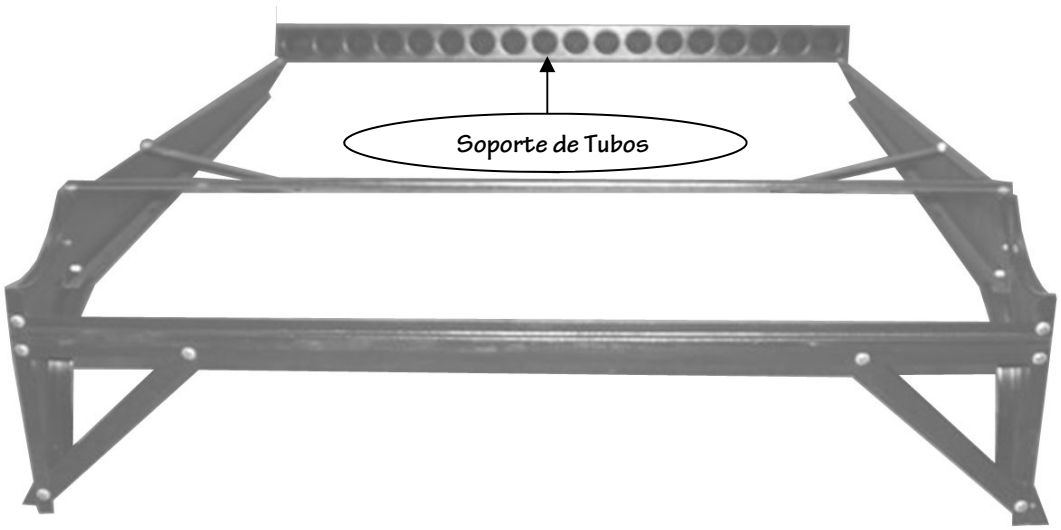
Use tornillos, tuercas y arandelas para unir los tensores traseros y delanteros



ARMADO DE ESTRUCTURA

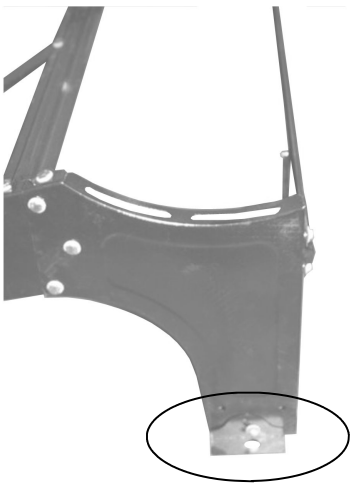
PASO 5:

Use tornillos, tuercas y arandelas para unir el soporte de tubos

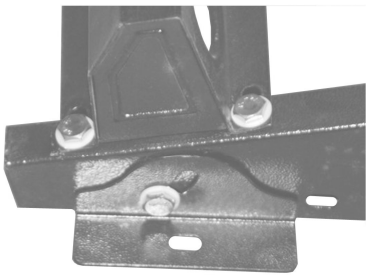


PASO 6:

Use tornillos, tuercas y arandelas para unir los soportes de fijación



Soporte de Fijación Trasero



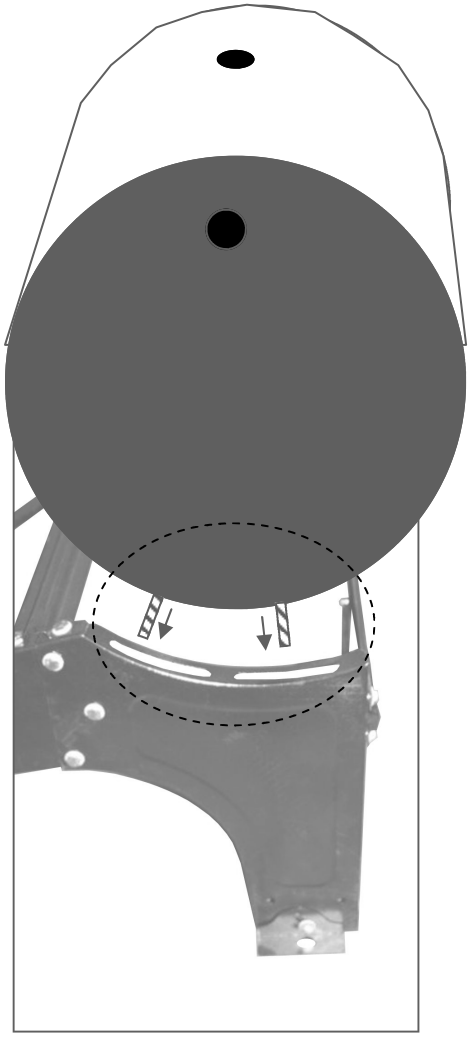
Soporte de Fijación delantero

TANQUE PRINCIPAL

PASO 7: Tome el Tanque principal y afloje las tuercas de la base (Parte Inferior).

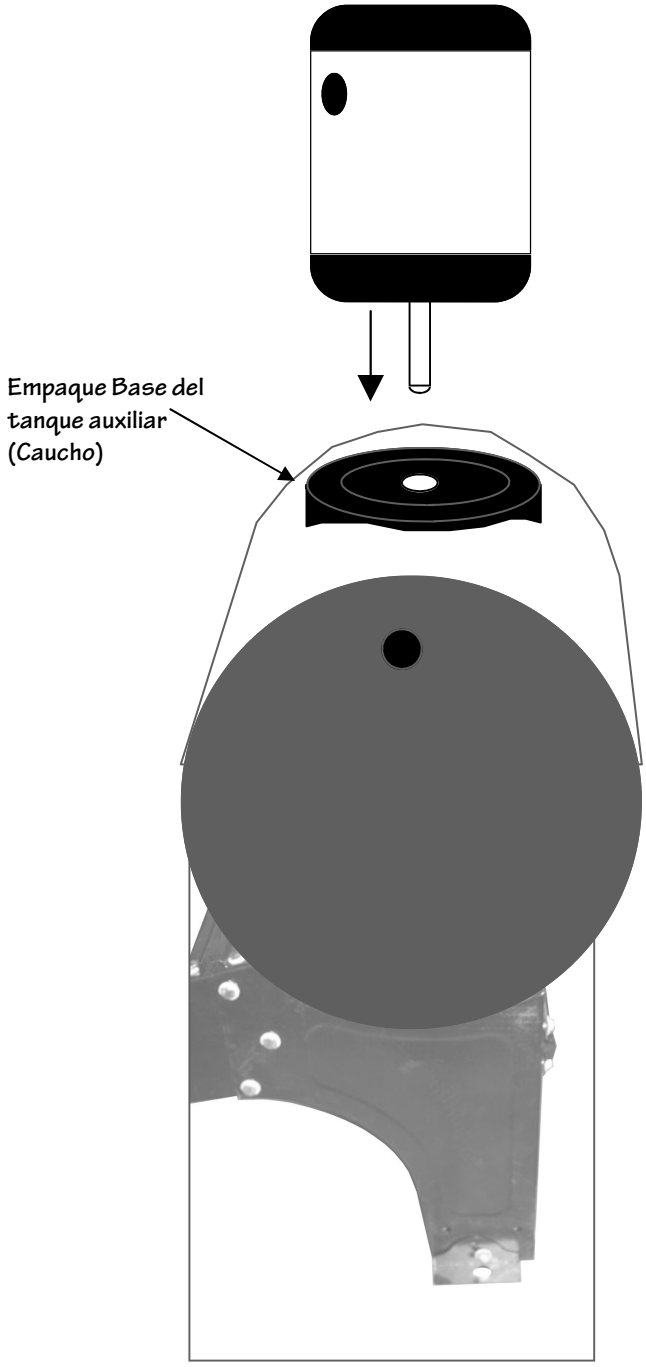
Con los orificios de salida del agua del tanque hacia abajo, empate los tornillos empotrados en él con los orificios en la base donde asentará el tanque. Coloque nuevamente las arandela y tuercas.

NOTA: En este paso NO apriete las tuercas para que el tanque puede deslizarse fácilmente.

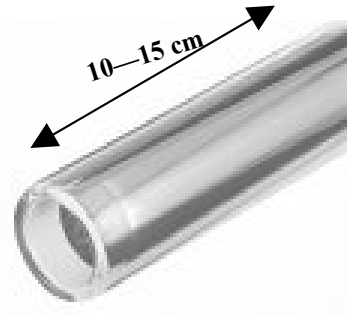


TANQUE AUXILIAR

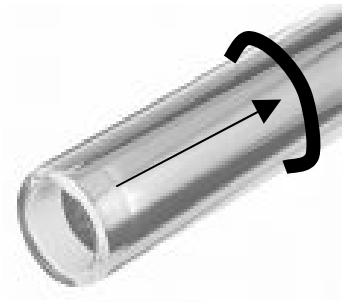
PASO 9: Coloque el Empaque-Soporte (Caucho) del tanque auxiliar, alinílelo con el orificio superior del tanque principal y coloque el tanque auxiliar haciendo presión hacia abajo.



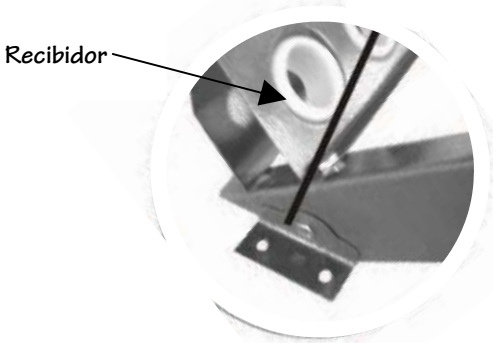
TUBOS EVACUADOS



PASO 10: Primero lubrique generosamente uno a uno los tubos evacuados con una solución jabonosa (Agua-Jabón) entre 10 a 15 cm desde la punta abierta.
NO use Aceites o lubricantes NO solubles.



PASO 11: Deslice el sello circular unos 15 a 20 cm sobre el tubo lubricado, con su cara frontal mirando hacia la parte cerrada de los tubos



PASO 12: Coloque los recibidores plásticos en el soporte de tubos

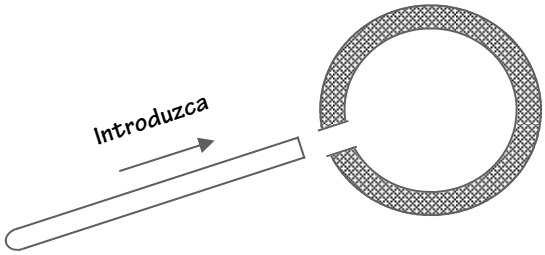
PASO 13:
Lubrique nuevamente los tubos entre 10 - 15 cm.

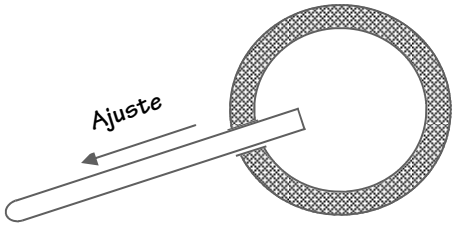
Incline el tubo aproximadamente unos 20° e introdúzcalo dentro del tanque, realizando movimientos giratorios.

NO utilice fuerza extrema, sí el tubo no ingresa fácilmente lubrique nuevamente e intente de nuevo.

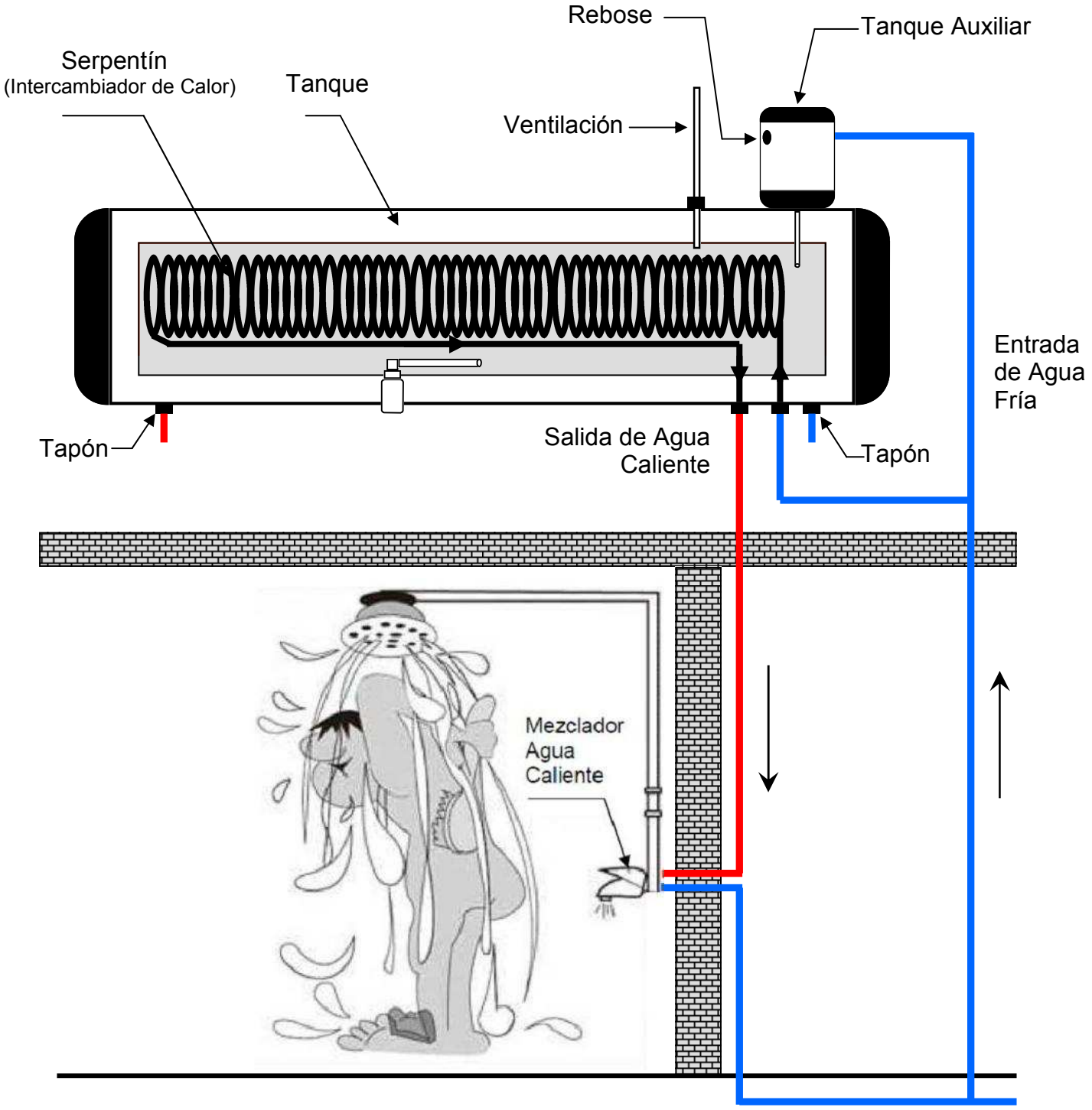
Una vez introducido el tubo dentro del tanque, hálelo hacia afuera hasta que la punta del tubo descanse en el recibidor

Instale los otros tubos realizando los mismos pasos.





ESQUEMA DE CONEXIÓN SISTEMA DE PASO (Presión)



ESQUEMA DE CONEXIÓN SISTEMA DE ACUMULACIÓN (Gravedad)